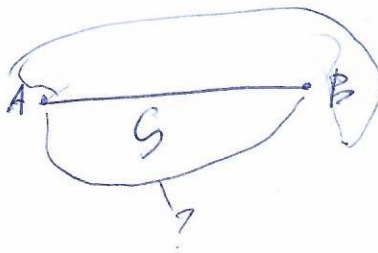


ауу - 1

2.1. Дано:

$$\begin{array}{l} v = 15000 \text{ км/с} \\ \text{мил.} \\ c = 299792 \text{ км/с} \\ \hline t = ? \end{array}$$



$$S = v \times t \Rightarrow$$

$$\Rightarrow t = \frac{S}{v}$$

1) Время существования туманности

$$t = 2022 - 1572 = 450 \text{ лет} = 1419120000 \text{ с}$$

2) какое расстояние от одного края туманности до другого края

$$S = 15000 \times 1419120000 = \\ = 212868000000000 \text{ км.}$$

$$\frac{212868000000000}{299792} =$$

$$= 710652303 \text{ с} =$$

$$= 197237 \text{ ч.}$$

Ответ: свет способен пролететь от одного края до другого края туманности за 197237 часов. Или за 22,5 года.

аксу=1

2. В данное время года, т.е. зимой, комету наблюдаем на юге. Значит на востоке комету можем увидеть осенью.

3. 12  
1 2 3 1 3 2  
2 1 3 2 3 1  
3 1 2 3 2 1

$$3! = 1 \times 2 \times 3 = 6$$

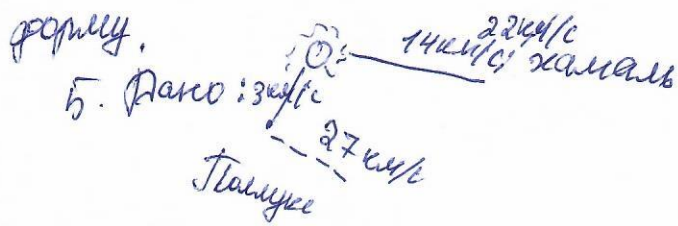
$$4! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 = 24$$

$$7! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 = 5040$$

$$8! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 = 40320$$

Ответ: столько вариантов расположения планет может быть.

4. 1) Я бы наблюдала за кораблями на линии горизонта  
 2) Я бы наблюдала за следами от самолёта на небе.  
 3) Три затмения: тень Земли всегда имеет круглую форму.



$$v_{\text{планета}} = \sqrt{v_1^2 + v_2^2} = \sqrt{9 + 729} = \sqrt{738} = 27,2 \text{ км/с}$$

$$v_{\text{комета}} = \sqrt{196 + 484} = 26,1 \text{ км/с}$$

Ответ: планета движется быстрее отклоняется Солнца